



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108004049 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711466020.8 *C11D 3/20*(2006.01)
(22)申请日 2017.12.28 *C11D 3/24*(2006.01)
(71)申请人 广州云普电子科技有限公司 *C11D 3/37*(2006.01)
地址 510000 广东省广州市高新技术产业 *C11D 3/28*(2006.01)
开发区瑞和路79号607-1 *C11D 3/08*(2006.01)
C11D 3/26(2006.01)

(72)发明人 崔常鑫

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.

C11D 1/83(2006.01)
C11D 3/60(2006.01)
C11D 3/18(2006.01)
C11D 3/065(2006.01)
C11D 3/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂

(57)摘要

本发明公开了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃100-130份、十二烷基苯磺酸钠50-90份、椰油酸乙二醇酰胺20-40份、缓蚀剂5-10份、乳化剂15-25份、助乳化剂1-3份、防锈剂3-7份、消泡剂3-7份、防腐剂1-2份、水200-300份,清洗剂还包括以下重量份的原料:三聚磷酸钠3-7份,所述防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1-3份、硝酸1-3份、柠檬酸钠1-2份、亚硫酸钠2-4份、乌洛托品1-2份、硫酸锌1-2份、水5-10份。本发明不但清洗效果好而且可以起到防锈、防腐的功能,还添加有消泡剂,可以在制作清洗剂过程中降低表面张力,抑制泡沫产生或消除已产生泡沫,从而提高了产品的品质。

1. 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃100-130份、十二烷基苯磺酸钠50-90份、椰油酸乙二醇酰胺20-40份、缓蚀剂5-10份、乳化剂15-25份、助乳化剂1-3份、防锈剂3-7份、消泡剂3-7份、防腐剂1-2份、水200-300份。

2. 根据权利要求1所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,该清洗剂还包括以下重量份的原料:三聚磷酸钠3-7份。

3. 根据权利要求1所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述缓蚀剂为铬酸盐、亚硝酸盐、硅酸盐、钼酸盐、钨酸盐、聚磷酸盐、锌盐中的一种或多种混合物。

4. 根据权利要求1所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1-3份、硝酸1-3份、柠檬酸钠1-2份、亚硫酸钠2-4份、乌洛托品1-2份、硫酸锌1-2份、水5-10份。

5. 根据权利要求1所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述消泡剂为乳化硅油、高碳醇脂肪酸酯复合物、聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、聚氧丙烯甘油醚和聚氧丙烯聚氧乙烷甘油醚、聚二甲基硅氧烷的一种或多种混合物。

6. 根据权利要求1所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述防腐剂为五氯酚、四苯酚、邻苯基酚、2,4-二硝基酚、2-羟甲基-2-硝基-1和3-丙二醇的一种或多种混合物。

7. 根据权利要求2所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述三聚磷酸钠由磷酸经纯碱中和成正磷酸钠,再经缩合而成。

8. 根据权利要求7所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,其特征在于,所述正磷酸钠是采用硫酸跟磷矿石反应制得,生成能被植物吸收的磷酸二氢钙和硫酸钙。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1) 备料:按重量份取原料备用;

2) 放料:将石油烃100-130份、十二烷基苯磺酸钠50-90份、椰油酸乙二醇酰胺20-40份、水200-300份、三聚磷酸钠3-7份放入混合反应器内;

3) 混合:使混合反应器内的搅拌板以300-500r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以30-50℃的温度加热1-2h;

4) 添料:将缓蚀剂5-10份、乳化剂15-25份、助乳化剂1-3份、防锈剂3-7份、消泡剂3-7份、防腐剂1-2份放入混合反应器内,使搅拌板以200-300r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以40-70℃的温度对其进行加热1-2h,之后静置1-3h;

5) 装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂

技术领域

[0001] 本发明涉及电子材料清洗技术领域,尤其涉及一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂。

背景技术

[0002] 电子材料是指在电子技术和微电子技术中使用的材料,包括介电材料、半导体材料、压电与铁电材料、导电金属及其合金材料、磁性材料、光电子材料、电磁波屏蔽材料以及其他相关材料。电子材料是现代电子工业和科学技术发展的物质基础,同时又是科技领域中技术密集型学科。它涉及到电子技术、物理化学、固体物理学和工艺基础等多学科知识。根据材料的化学性质,可以分为金属电子材料,电子陶瓷,高分子电子、玻璃电介质、云母、气体绝缘介质材料,电感器、绝缘材料、磁性材料、电子五金件、电工陶瓷材料、屏蔽材料、压电晶体材料、电子精细化工材料、电子轻建纺材料、电子锡焊料材料、PCB制作材料、其它电子材料。

[0003] 经检索,中国专利授权号CN104862729A公开了一种金属表面抛光清洗剂,按重量百分比含量计,包括以下组分:十二烷基苯磺

酸钠15-35%、椰油酸乙二醇酰胺10-20%、十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠4-10%、烷基酚聚氧乙烯醚2-6%、三聚磷酸钠6-10%、羧甲基纤维素钠1-5%、碳酸钠1-4%、防腐剂0.2-0.8%、防锈剂0.5-1%、缓蚀剂0.1-0.3%、软化水余量。本发明清洗剂含有表面活性剂,能明显提高清洗效果,含有缓蚀剂,能提高清洗剂的缓蚀性能,对金属具有防锈功能,广泛应用于金属零件的清洗。

[0004] 现有技术制作的清洗剂仅对表面污垢不深的电子材料具有一定的清洗作用,对重垢电子元件的清洗效果较差,而且现有的清洗剂在清洗时会产生泡沫,导致清洗剂有效成分会因慢溢而损失,不但会造成清洗效果较差而且会造成清洗剂的浪费,而且电子元件表面一般为金属材料,现有的清洗剂不具有防腐防锈功能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,具备消除气泡、防腐防锈、清洗效果好的优点,解决了现有的清洗剂不具有防腐防锈功能问题。

[0006] 根据本发明实施例的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃100-130份、十二烷基苯磺酸钠50-90份、椰油酸乙二醇酰胺20-40份、缓蚀剂5-10份、乳化剂15-25份、助乳化剂1-3份、防锈剂3-7份、消泡剂3-7份、防腐剂1-2份、水200-300份。

[0007] 在上述方案基础上,清洗剂还包括以下重量份的原料:三聚磷酸钠3-7份。

[0008] 在上述方案基础上,所述缓蚀剂为铬酸盐、亚硝酸盐、硅酸盐、钼酸盐、钨酸盐、聚磷酸盐、锌盐中的一种或多种混合物。

[0009] 在上述方案基础上,所述防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1-3份、硝酸1-3份、

柠檬酸钠1-2份、亚硫酸钠2-4份、乌洛托品1-2份、硫酸锌1-2份、水5-10份。

[0010] 在上述方案基础上,所述步骤4)中的豆粉是以黄豆为原料,超微粉碎后过100目筛,然后置于40-70℃下低温热风干燥至水分含量5-10%制得的。

[0011] 在上述方案基础上,所述消泡剂为乳化硅油、高碳醇脂肪酸酯复合物、聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、聚氧丙烯甘油醚和聚氧丙烯聚氧乙烯甘油醚、聚二甲基硅氧烷的一种或多种混合物。

[0012] 在上述方案基础上,所述防腐剂为五氯酚、四苯酚、邻苯基酚、2,4二硝基酚、2-羟甲基-2硝基-1和3-丙二醇的一种或多种混合物。

[0013] 在上述方案基础上,所述三聚磷酸钠由磷酸经纯碱中和成正磷酸钠,再经缩合而成。

[0014] 在上述方案基础上,所述正磷酸钠是采用硫酸跟磷矿石反应制得,生成能被植物吸收的磷酸二氢钙和硫酸钙。

[0015] 在上述方案基础上,包括如下步骤:

1) 备料:按重量份取原料备用;

2) 放料:将石油烃100-130份、十二烷基苯磺酸钠50-90份、椰油酸乙二醇酰胺20-40份、水200-300份、三聚磷酸钠3-7份放入混合反应器内;

3) 混合;使混合反应器内的搅拌板以300-500r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以30-50℃的温度加热1-2h;

4) 添料:将缓蚀剂5-10份、乳化剂15-25份、助乳化剂1-3份、防锈剂3-7份、消泡剂3-7份、防腐剂1-2份放入混合反应器内,使搅拌板以200-300r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以40-70℃的温度对其进行加热1-2h,之后静置1-3h;

5) 装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0016] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:该种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂中添加有防锈剂、防腐剂,不但清洗效果好而且可以起到防锈、防腐的功能,还添加有消泡剂,可以在制作清洗剂过程中降低表面张力,抑制泡沫产生或消除已产生泡沫,从而提高了产品的品质,还添加有缓蚀剂,可以增加被清洗电子元件的抗腐蚀性。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段及所达到的具体功能,下面以具体实施方式对本发明做进一步详细描述。

[0018] 实施例1

本实施例提供了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃100份、十二烷基苯磺酸钠50份、椰油酸乙二醇酰胺20份、缓蚀剂5份、乳化剂15份、助乳化剂1份、防锈剂3份、消泡剂3份、防腐剂1份、水200份、三聚磷酸钠3份。

[0019] 其中,缓蚀剂为铬酸盐、亚硝酸盐的混合物且其混合比为2:1;防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1份、硝酸1份、柠檬酸钠1份、亚硫酸钠2份、乌洛托品1份、硫酸锌1份、水5份;消泡剂为乳化硅油;防腐剂为五氯酚。

[0020] 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1) 备料:按重量份取原料备用;

2) 放料:将石油烃100份、十二烷基苯磺酸钠50份、椰油酸乙二醇酰胺20份、水200份、三聚磷酸钠3份放入混合反应器内;

3) 混合:使混合反应器内的搅拌板以300r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以30℃的温度加热1h;

4) 添料:将缓蚀剂5份、乳化剂15份、助乳化剂15份、防锈剂3份、消泡剂3份、防腐剂1份放入混合反应器内,使搅拌板以200r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以40℃的温度对其进行加热1h,之后静置1h;

5) 装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0021] 实施例2

本实施例提供了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃130份、十二烷基苯磺酸钠90份、椰油酸乙二醇酰胺40份、缓蚀剂10份、乳化剂25份、助乳化剂3份、防锈剂7份、消泡剂7份、防腐剂2份、水300份、三聚磷酸钠7份。

[0022] 其中,缓蚀剂为铬酸盐、亚硝酸盐、硅酸盐、钼酸盐、钨酸盐、聚磷酸盐、锌盐中的一种或多种混合物;防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸3份、硝酸3份、柠檬酸钠2份、亚硫酸钠4份、乌洛托品2份、硫酸锌2份、水10份;消泡剂为高碳醇脂肪酸酯;防腐剂为3-丙二醇。

[0023] 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1) 备料:按重量份取原料备用;

2) 放料:将石油烃130份、十二烷基苯磺酸钠90份、椰油酸乙二醇酰胺40份、水300份、三聚磷酸钠7份放入混合反应器内;

3) 混合:使混合反应器内的搅拌板以500r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以50℃的温度加热2h;

4) 添料:将缓蚀剂10份、乳化剂25份、助乳化剂3份、防锈剂7份、消泡剂7份、防腐剂2份放入混合反应器内,使搅拌板以300r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以70℃的温度对其进行加热2h,之后静置3h;

5) 装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0024] 实施例3

本实施例提供了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃110份、十二烷基苯磺酸钠60份、椰油酸乙二醇酰胺30份、缓蚀剂6份、乳化剂16份、助乳化剂2份、防锈剂4份、消泡剂4份、防腐剂1份、水250份、三聚磷酸钠4份。

[0025] 其中,缓蚀剂为硅酸盐;防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸2份、硝酸2份、柠檬酸钠2份、亚硫酸钠3份、乌洛托品2份、硫酸锌1份、水6份;消泡剂为聚氧丙烯聚氧乙烯甘油醚;防腐剂邻苯基酚。

[0026] 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1) 备料:按重量份取原料备用;

2) 放料:将石油烃110份、十二烷基苯磺酸钠60份、椰油酸乙二醇酰胺30份、水250份、三聚磷酸钠4份放入混合反应器内;

3) 混合:使混合反应器内的搅拌板以350r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以40℃的温度加热1h;

4) 添料:将缓蚀剂6份、乳化剂16份、助乳化剂2份、防锈剂4份、消泡剂4份、防腐剂1份放

入混合反应器内,使搅拌板以250r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以50℃的温度对其进行加热1h,之后静置3h;

5)装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0027] 实施例4

本实施例提供了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃120份、十二烷基苯磺酸钠70份、椰油酸乙二醇酰胺40份、缓蚀剂7份、乳化剂20份、助乳化剂3份、防锈剂5份、消泡剂5份、防腐剂1份、水270份、三聚磷酸钠5份。

[0028] 其中,缓蚀剂为钨酸盐;防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1份、硝酸1份、柠檬酸钠2份、亚硫酸钠3份、乌洛托品2份、硫酸锌1份、水7份;消泡剂为乳化硅油;防腐剂为2-羟甲基-2硝基-1和3-丙二醇的混合物且混合比为3:1。

[0029] 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1)备料:按重量份取原料备用;

2)放料:将石油烃120份、十二烷基苯磺酸钠70份、椰油酸乙二醇酰胺40份、水270份、三聚磷酸钠5份放入混合反应器内;

3)混合:使混合反应器内的搅拌板以400r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以45℃的温度加热1h;

4)添料:将缓蚀剂7份、乳化剂20份、助乳化剂3份、防锈剂5份、消泡剂5份、防腐剂1份放入混合反应器内,使搅拌板以200r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以60℃的温度对其进行加热1h,之后静置2h;

5)装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0030] 实施例5

本实施例提供了一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂,该清洗剂包括以下重量份的原料:石油烃125份、十二烷基苯磺酸钠80份、椰油酸乙二醇酰胺25份、缓蚀剂9份、乳化剂21份、助乳化剂3份、防锈剂7份、消泡剂7份、防腐剂2份、水300份、三聚磷酸钠6份。

[0031] 其中,缓蚀剂为铬酸盐、亚硝酸盐、硅酸盐的混合物且混合比为2:1:1;防锈剂包括以下重量份的原料:磷酸1份、硝酸2份、柠檬酸钠2份、亚硫酸钠3份、乌洛托品1份、硫酸锌1份、水9份;消泡剂为高碳醇脂肪酸酯复合物;防腐剂为五氯酚、四苯酚、邻苯基酚的混合物且混合比为3:1:1。

[0032] 一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂的制备方法,包括如下步骤:

1)备料:按重量份取原料备用;

2)放料:将石油烃125份、十二烷基苯磺酸钠80份、椰油酸乙二醇酰胺25份、水300份、三聚磷酸钠6份放入混合反应器内;

3)混合:使混合反应器内的搅拌板以500r/min的转速对步骤2)中放入的原料进行搅拌,并以30℃的温度加热1h;

4)添料:将缓蚀剂9份、乳化剂21份、助乳化剂3份、防锈剂7份、消泡剂7份、防腐剂2份放入混合反应器内,使搅拌板以200r/min的转速对放入的原料进行搅拌,并以70℃的温度对其进行加热1h,之后静置1h;

5)装瓶:将步骤4)中制得清洗剂批量装入瓶中即可。

[0033] 对照例

性能	气泡率/%	清洗性	抗腐蚀性	抗氧化性
实施例1	0	良好	良好	良好
实施例2	0	良好	良好	良好
实施例3	0	良好	良好	良好
实施例4	0	良好	良好	良好
实施例5	0	良好	良好	良好
对照例	2.34	合格	较差	一般

综上所述,本发明的一种具备防腐防锈功能的电子材料清洗剂中添加有防锈剂、防腐剂,不但清洗效果好而且可以起到防锈、防腐的功能,还添加有消泡剂,可以在制作清洗剂过程中降低表面张力,抑制泡沫产生或消除已产生泡沫,从而提高了产品的品质,还添加有缓蚀剂,可以增加被清洗电子元件的抗腐蚀性。

[0034] 本发明未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。